

(11)Publication number : 2002-237773
(43)Date of publication of application : 23.08.2002

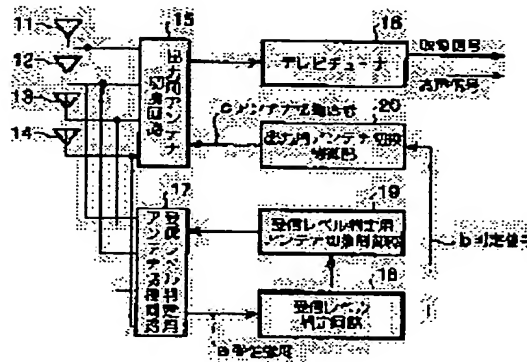
HO4B 7/08
HO4N 5/44

(71)Applicant : MATSUSHITA ELECTRIC IND CO LTD

(72)Inventor : OMOTO AKINORI

(57)Abstract:

SOLUTION: No noise enters in the case of switching the antennas and the noise is drastically reduced since radio waves to be inputted in a television tuner 16 are the ones after checking receiving intensity by separating circuits 17, 18, 19 to check the antenna with high receiving intensity by switching from an antenna 11 to an antenna 14 with a fixed period in order from circuits 20, 15 to select the antenna based on a check result.



[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C): 1998,2003 Japan Patent Office

(43)公開日 平成14年8月23日(2002.8.23)

テーマト(参考)

C 5C025
K 5K059

5K059 C003 D002 DD10 DD12

【特許請求の範囲】

【請求項1】 テレビ電波を受信する複数のアンテナと、前記複数のアンテナのうちの1つを選択する出力用アンテナ切換手段と、前記出力用アンテナ切換手段により選択された1つのアンテナから受信したテレビ電波を同調、検波して映像信号および音声信号を出力するテレビチューナと、前記複数のアンテナのうちの1つを選択する受信レベル判定用アンテナ切換手段と、前記受信レベル判定用アンテナ切換手段により選択された1つのアンテナから受信したテレビ電波の受信レベルを判定する

受信レベル判定手段と、前記受信レベル判定用アンテナ切換手段を順番に切り換える受信レベル判定用アンテナ切換制御手段と、前記受信レベル判定手段の判定結果に基づいて前記出力用アンテナ切換手段を制御して受信状態の良好なアンテナを選択する出力用アンテナ切換制御手段とを備えたテレビ受信装置。

【請求項2】 前記受信レベル判定手段が、前記アンテナで受信したテレビ電波の強度を基準値と比較することにより受信レベルを判定することを特徴とする請求項1記載のテレビ受信装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、ダイバーシチ受信回路を備えたテレビ受信装置に関する。

【0002】

【従来の技術】近年、車両等の移動体にテレビ受信装置を搭載して、移動しながらテレビ放送を見ることができるようになったが、車両等の走行中は絶えず移動しており、アンテナの方向が変化したり、ビルなどの建物の影響を強く受けるため、受信状態が不安定になる。そこで、複数のアンテナを設け、一番受信状態のよいアンテナに選択して受信するダイバーシチ受信回路を備えたテレビ受信装置が普及している。

【0003】図2は従来のこの種のテレビ受信装置を示しており、テレビ電波を受信する複数のアンテナ1、2、3、4と、これら複数のアンテナのうちの1つを選択するアンテナ切換回路5と、アンテナ切換回路5により選択されたアンテナの1つから受信したテレビ電波を同調、検波して映像信号および音声信号を出力するテレビチューナ6と、テレビチューナ6からの受信強度aを

基に受信レベルを判定する受信レベル判定回路7と、受信レベル判定回路7の判定信号bに基づいてアンテナ切換信号cを出力してアンテナ切換回路5に受信状態の良好なアンテナを選択させるアンテナ切換制御部8とを備えている。

【0004】アンテナ切換回路5により選択されたアンテナ1から4のうちの1つを通じて受信したテレビ電波は、テレビチューナ6により選局され、その映像信号が増幅された後、液晶装置やCRTなどのモニタに入力されて映像が表示されるとともに、音声信号が増幅されて

スピーカから音声として出力される。テレビチューナ6から出力される受信強度aは、例えば高周波増幅器の利得を制御するAGC回路の出力電圧であり、受信レベルが低い場合にはAGC回路の出力電圧が大きくなるので、受信レベル判定回路7において、このAGC回路の出力電圧を基準電圧と比較することにより、受信レベルを判定することができる。そして、このような受信レベルの判定を、アンテナ切換制御部8がアンテナ1から4を一定周期で順番に切り換えて行った後、アンテナ切換制御部8は、どのアンテナの受信レベルが最も大きいかを判定して、そのアンテナを選択するようにアンテナ切換信号cをアンテナ切換回路5に出力する。移動体に備えられたテレビ受信装置は、このような処理を絶えず行うことにより受信状態を良好に維持している。

【0005】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、上記従来のテレビ受信装置では、アンテナ切換回路5によりアンテナ1から4を順番に切り換える際に、受信強度が大きい場合にはノイズが発生して画面がちらついたり、雑音が入ったりすることがあった。

【0006】本発明は、このような従来の問題を解決するものであり、ダイバーシチ回路におけるアンテナ切り換えのためのノイズの発生を抑えたテレビ受信装置を提供することを目的とする。

【0007】

【課題を解決するための手段】本発明のテレビ受信装置は、テレビ電波を受信する複数のアンテナと、前記複数のアンテナのうちの1つを選択する出力用アンテナ切換手段と、前記出力用アンテナ切換手段により選択された1つのアンテナから受信したテレビ電波を同調、検波して映像信号および音声信号を出力するテレビチューナと、前記複数のアンテナのうちの1つを選択する受信レベル判定用アンテナ切換手段と、前記受信レベル判定用アンテナ切換手段により選択された1つのアンテナから受信したテレビ電波の受信レベルを判定する受信レベル判定手段と、前記受信レベル判定用アンテナ切換手段を順番に切り換える受信レベル判定用アンテナ切換制御手段と、前記受信レベル判定手段の判定結果に基づいて前記出力用アンテナ切換手段を制御して受信状態の良好なアンテナを選択する出力用アンテナ切換制御手段とを備えたものであり、一定周期でアンテナを順番に切り換えて受信強度の大きいアンテナを調べる回路と、その結果に基づいてアンテナを選択する回路とを分けることにより、受信強度の大きいアンテナを調べる際のアンテナ切り換えのためのノイズがテレビチューナに入力されることがなく、テレビチューナには、調べた結果のアンテナを選択する際の1回のノイズが入力されるだけなので、ノイズを大幅に低減することができる。

【0008】また、本発明のテレビ受信装置は、前記受信レベル判定手段が、前記アンテナで受信したテレビ電

波の強度を基準値と比較することにより受信レベルを判定することを特徴とするものであり、回路構成を簡単にすることができる。

【0009】

【発明の実施の形態】以下、本発明の実施の形態を図面を参照して説明する。図1は本発明の実施の形態におけるテレビ受信装置の受信部の構成を示すものであり、テレビ電波を受信する複数のアンテナ11、12、13、14と、これら複数のアンテナのうちの1つを選択する出力用アンテナ切換回路15と、出力用アンテナ切換回路15により選択された1つのアンテナから受信したテレビ電波を同調、検波して映像信号および音声信号を出力するテレビチューナ16と、複数のアンテナ11から14のうちの1つを選択する受信レベル判定用アンテナ切換回路17と、受信レベル判定用アンテナ切換回路17により選択された1つのアンテナから受信したテレビ電波の電界強度による受信レベルを判定する受信レベル判定回路18と、受信レベル判定用アンテナ切換回路17を順番に切り換える受信レベル判定用アンテナ切換制御部19と、受信レベル判定回路18の判定結果に基づいて出力用アンテナ切換回路15を制御して受信状態の良好なアンテナを選択する出力用アンテナ切換制御部20とを備えている。

【0010】受信レベル判定用アンテナ切換制御部19がアンテナ11から14を一定周期で順番に切り換え、その都度、受信レベル判定回路18が各アンテナにおけるテレビ電波の受信強度aの大きさを基準値と比較することにより受信レベルを判定し、その結果の判定信号bを出力用アンテナ切換制御部20に出力する。出力用アンテナ切換制御部20では、どのアンテナの受信レベルが最も大きいかを判定して、そのアンテナを選択するようにアンテナ切換信号cを出力用アンテナ切換回路15に出力する。出力用アンテナ切換回路15により選択されたアンテナ11から14のうちの1つを通じて受信したテレビ電波は、テレビチューナ16により選局され、その映像信号が増幅された後、液晶装置やCRTなどのモニタに入力されて映像が表示されるとともに、音声信号が増幅されてスピーカから音声として出力される。

【0011】このように、本実施の形態によれば、一定周期でアンテナ11、12、13、14を順番に切り換えて受信強度の大きいアンテナを調べる回路17、18、19と、その結果に基づいてアンテナを選択する回

路20、15とを分けることにより、テレビチューナ16に入力される電波は、受信強度を調べた後の電波なので、アンテナ切り換えのためのノイズが入ることがなく、ノイズを大幅に低減することができる。

【0012】

【発明の効果】以上説明したように、本発明は、テレビ電波を受信する複数のアンテナと、前記複数のアンテナのうちの1つを選択する出力用アンテナ切換手段と、前記出力用アンテナ切換手段により選択された1つのアンテナから受信したテレビ電波を同調、検波して映像信号および音声信号を出力するテレビチューナと、前記複数のアンテナのうちの1つを選択する受信レベル判定用アンテナ切換手段と、前記受信レベル判定用アンテナ切換手段により選択された1つのアンテナから受信したテレビ電波の受信レベルを判定する受信レベル判定手段と、前記受信レベル判定用アンテナ切換手段を順番に切り換える受信レベル判定用アンテナ切換制御手段と、前記受信レベル判定手段の判定結果に基づいて前記出力用アンテナ切換手段を制御して受信状態の良好なアンテナを選択する出力用アンテナ切換制御手段とを備えたものであり、一定周期でアンテナを順番に切り換えて受信強度の大きいアンテナを調べる回路と、その結果に基づいてアンテナを選択する回路とを分けることにより、受信強度の大きいアンテナを調べる際のアンテナ切り換えのためのノイズがテレビチューナに入力されることがなく、テレビチューナには、調べた結果のアンテナを選択する際の1回のノイズが入力されるだけなので、ノイズを大幅に低減することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の実施の形態におけるテレビ受信装置の受信部の構成を示す概略ブロック図

【図2】従来例におけるテレビ受信装置の受信部の構成を示す概略ブロック図

【符号の説明】

11、12、13、14 アンテナ

15 出力用アンテナ切換回路

16 テレビチューナ

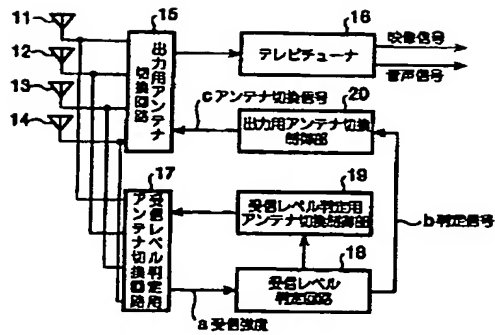
17 受信レベル判定用アンテナ切換回路

18 受信レベル判定回路

19 受信レベル判定用アンテナ切換制御部

20 出力用アンテナ切換制御部

【図1】



【図2】

